

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-109659
 (43)Date of publication of application : 28.05.1986

(51)Int.Cl. B24B 9/18

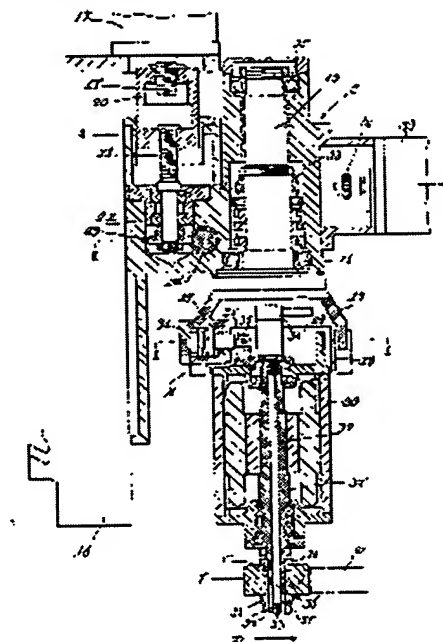
(21)Application number : 59-229784 (71)Applicant : HEIAN TEKKOSHO:KK
 (22)Date of filing : 31.10.1984 (72)Inventor : TAMAYA TOSHIKI

(54) SANDING HEAD OF WOOD WORKING ROUTER MACHINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the efficiency of sanding in a sanding head for grinding the edge of formed material by pressing horizontally a downward directed sanding wheel driving and suspended motor against the lower end of a longitudinal support shaft of a sanding head body.

CONSTITUTION: Compressed air is sent from a compressor not shown into a sanding wheel T through a rotary valve 34, a longitudinal spindle hole 32' and a lateral hole 36 and jetted from the outer peripheral surface of the sanding wheel, while compressed air having pressure according to the quality of work is supplied to a cylinder 31 at the lower end of a support shaft 26 by a press mechanism B to press the cylinder rightward D. And a press direction converter C reads out the peripheral shape of the work W through a NC unit to direct a servo motor 39 and pivot the support shaft 26 through a gear 40, worm 41 and worm wheel 38 so that the press direction D of the sanding wheel T is maintained always orthogonally to the work W. Thus, the efficiency of operation can be improved.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other]

than the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-109659

⑬ Int.Cl.⁴

B 24 B 9/18

識別記号

庁内整理番号

7512-3C

⑭ 公開 昭和61年(1986)5月28日

審査請求 有 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 木工用ルータ機のサンディングヘッド

⑯ 特 願 昭59-229784

⑰ 出 願 昭59(1984)10月31日

⑱ 発 明 者 玉 谷 俊 明 浜松市遠州浜2丁目2番17号

⑲ 出 願 人 株式会社 平安鉄工所 浜松市三島町1418番地

⑳ 代 理 人 弁理士 土橋 秀夫 外1名

明 細 書

発明の名称

木工用ルータ機の
サンディングヘッド

特許請求の範囲

サンディングヘッド本体にサーボモータにより
回転する支承軸を縦設し、この支承軸の下端に、
サンディングホイールを下向きに装着した駆動モ
ータを吊設し、かつ該駆動モータを水平方向に押
圧するレリンドアを配設した木工用ルータ機のサ
ンディングヘッド。

発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、すでに成形加工を施した木材の縁辺
等を研削する木工用ルータ機のサンディングヘッ
ドに関するものである。

〔従来の技術〕

サンディング機のスピンデルに装着したサンデ
ィングホイールに被加工物を押し付けて研削し、
他の箇所を研削する場合は、その部被加工物を
方向変換させるので、材質、形状等による被加工

物及びサンディングホイールの硬軟に対処するた
めに熟練を要する。

〔発明の目的〕

被加工物に対し、NC制御サーボモータにより、
上下、左右、前後方向に移行するサンディングホ
ィールを、被加工物及びサンディングホイールの
硬軟に適応するように、該被加工物方向に押圧し
つつ、この押圧方向が、常に加工面に対し直角方
向となるように方向変換しながら研削する木工用
ルータ機のサンディングヘッドを提供することを
目的とするものである。

〔発明の構成〕

本発明はサンディングヘッド本体にサーボモー
タによりウォーム及びウォームホイールを介して
回転する支承軸を縦設し、この支承軸の下端を分
岐して支持板を設け、両支持板間に横設した案内
杆を包持するサンディングホイールを下向きに装
着した駆動モータを吊設し、前記支持板の一方に、
前記駆動モータを水平方向に押圧するレリンドア
を配設したものである。

BEST AVAILABLE COPY

〔実施例〕

第1図中符号Mは、いわゆる並列ヘッド形式の木工用ルータ機で、この木工用ルータ機Mは、機台1上に前後方向にレール2、2を敷き、機台1に内設したサーボモータ3により回転する螺杆4に螺合して前後動する被加工物W載置固定用のテーブル5をレール2、2に摺嵌し、機台1の両側に立設したコラム6、6に前記テーブル5上を跨ぐビーム7を横設して門形と成し、ビーム7の一端に配設したサーボモータ8によって回転する水平の螺杆9に螺合してビーム7のレール10、

10を左右動する摺動盤11を摺嵌し、更に摺動盤11の上面に立設したサーボモータ12によって回転する昇降盤14を配設し、この昇降盤14に横設したレール15、15に複数の支承盤16、16を摺嵌して、その各々に立設したシリンダー17、17により支承盤16、16を上下動する切削工具駆動用モータ18、18を下向きに配設し、この各支承盤16、18を、前記昇降盤14のレール15、15に沿って横設した手動ハンド

グ25を介して縦設した支承軸26の下端をヘッド本体22の下面より突出させて分岐した支持板27、27間に案内杆28、28を横設して、これを包持する案内管29、29を上面に設けた下向きの駆動モータ30を吊設し、前記支持板27、27の一方に配設した機外のコンプレッサと連絡するシリンダー31のピストンロッド31'先端と駆動モータ30の上面に立設した取付片30'とを止着する。

前記駆動モータ30のスピンデル32は、下端を止栓ボルト33で閉塞した中空スピンデルで、上端を突出させてロータリーバルブ34を装着して機外のコンプレッサに連絡し、下端をサンディングホイールTのスピンデル挿通孔T'に座板35、35を介して挿入して、中空スピンデル32の縦孔32'に貫通した横孔36をスピンデル挿通孔T'内に位置させて下端ねじ部32'にナット37で挟圧固定する。

サンディングホイールTはPVA（ポリビニールアルコール）を接合剤とする炭化珪素等の通気

ル付螺杆19、19の各々に螺合したもので、前記複数の支承盤16の1箇にサンディングヘッドSを配設する。

サンディングヘッドSは、第2図乃至第4図に示すようにサンディングホイールTの加工高さ調整機構を備えた選択機構A（ジャンピング機構）と、サンディングホイールTを被加工物Wの加工面、主に縁辺に水平方向に押圧する押圧機構B及びこの押圧方向を被加工物Wの加工面に対し常に直角方向にする押圧方向変換機構Cとから成り立ち、選択機構Aは前記支承盤16の上面に下向きに立設したシリンダー17のロッド17'に連結体20を固定して、これに螺合する螺杆21を連設し、螺杆21の下位を前記支承盤16に摺嵌したサンディングヘッド本体22に支承し下端にウォームホイール23を固設してヘッド本体22に横設したウォーム24と噛合せて、該ウォーム24の基端に回転用ハンドル24'（第4図参照）を設けたものである。

押圧機構Bは、前記ヘッド本体22にベアリン

性多孔質材より成るものである。

前記押圧機構BによるサンディングホイールTの押圧方向を制御する押圧方向変換機構Cは、前記ヘッド本体22にベアリング25、25を介して縦設した支承軸26の中間部にウォームホイール38を固設してヘッド本体22に付設したサーボモータ39より伝達ギア40を介して横設したウォーム41と噛合せたものである。

上述のサーボモータ3、8、12、39の各々は、機外のNC装置の制御により移動するものである。

〔発明の作動〕

木工用ルータ機Mの各サーボモータ3、8、12をNC制御してテーブル5に載置固定した被加工物Wを各モータ18、18に装着した切削工具で所望の切削、穿孔加工を行なった後に周辺等を研削加工するもので、サンディングヘッドSのスピンデル32下端に前記被加工物の材質及び縁辺形状に適したサンディングホイールTを装着し、選択機構Aにより、支承盤16に摺嵌したサンデ

ィングヘッド本体22を昇降させるシリンダー17のストローク下死点において被加工物Wに対してサンディングホイールTが所望の高さ位置となるように、ハンドル24'を回動してウォーム24、ウォームホイール23を介して螺桿21を回動し、ヘッド本体22とシリンダー17の間隔を調節することにより前記高さ位置を決め、NC装置からの選択指令によりサンディングヘッドSが下降して前記所望の高さ位置で停止し、駆動モータ30を起動させて、サンディングホイールTを回動すると共に機外のコンプレッサよりロータリーバルブ34を経てスピンドル32の縦孔32'に圧縮空気を供給し、横孔38及び通気性多孔質材より成るサンディングホイールTの内部に至り研削外面より噴出させ、押圧機構Bにより前記被加工物の材質等に対応するように圧力制御された圧縮空気を支承軸26の下端に配設したシリンダー31に供給して駆動モータ30を第2図において右方向Dに一定圧で押圧する。すなわち被加工物を常に所望圧力で押圧しながら研削する。更

に押圧方向交換機Cにより所望の被加工物Wの周辺形状をNC装置よりサーボモータ39に指令して、伝達ギア40及びウォーム41、ウォームホイール38を介して支承軸26を回動し、前記サンディングホイールTの押圧方向D(第5図)が常に被加工物Wに対し直角となるよう方向制御するものである。

〔発明の効果〕

被加工物の材質及び研削加工形状等に対するサンディングホイールの硬軟に適するよう調整した一定圧力で被加工物を押圧し、その押圧方向を周辺形状等に対応して加工面に対し常に直角に方向制御し、かつ、圧縮空気をサンディングホイールの研削外面より噴出しながら研削するため製品に研削焼焦けが生ぜず、自動化が可能で被加工面を一々方向交換させる必要もなく、熟練を要しないため作業能率は向上する。

図面の簡単な説明

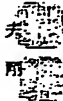
図は本発明に係る木工用ルータ機のサンディングヘッドの一実施例を示すもので、第1図はサン

ディングヘッドを装着した木工用ルータ機の正面図、第2図はサンディングヘッドの縦断側面図、第3図は第2図I-I線断面図、第4図は同II-II線断面図、第5図は被加工物に対する押圧方向を示す図である。

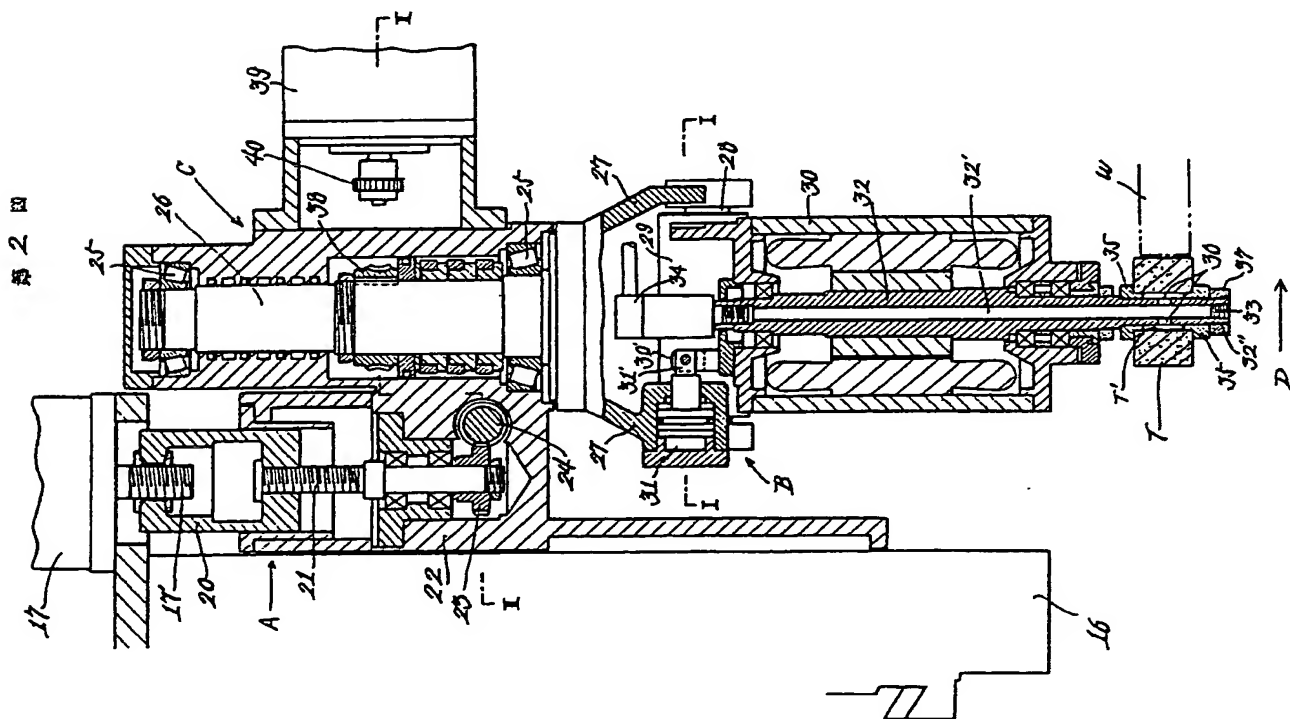
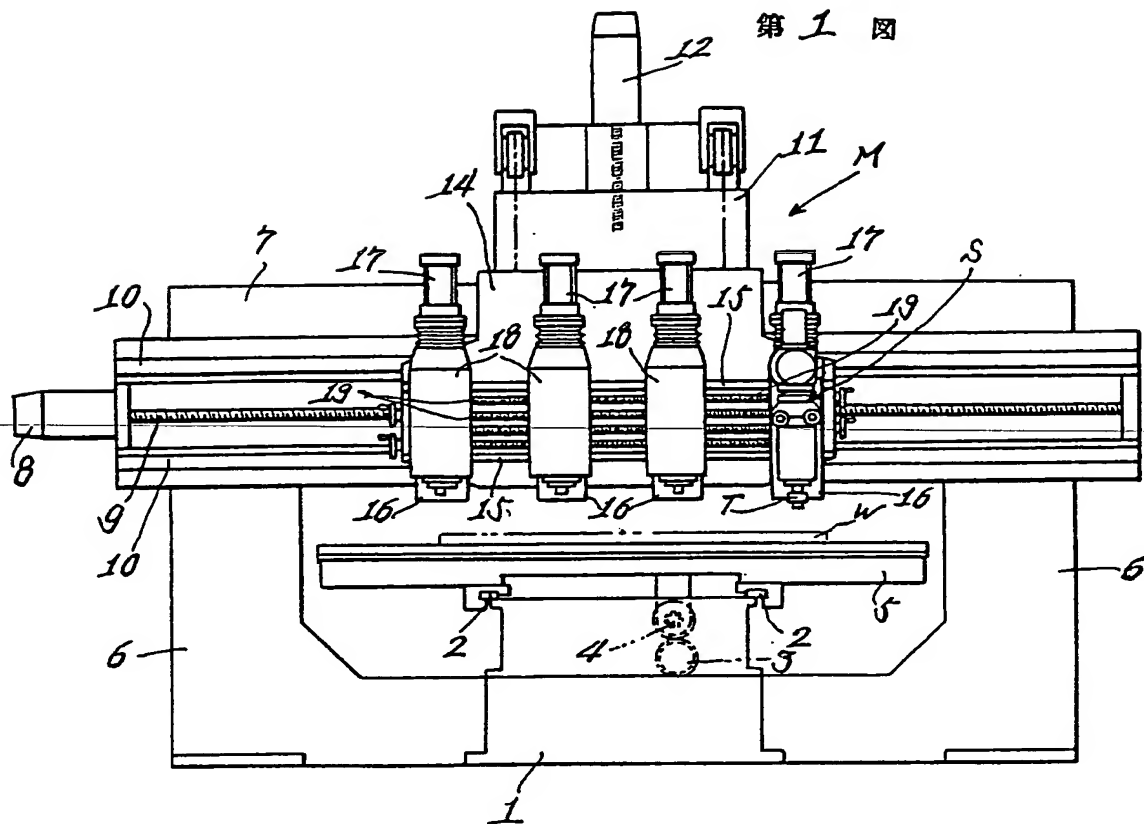
S…サンディングヘッド 22…サンディングヘッド本体 26…支承軸 39…サーボモータ 30…駆動モータ T…サンディングホイール

特許出願人
代理人
同

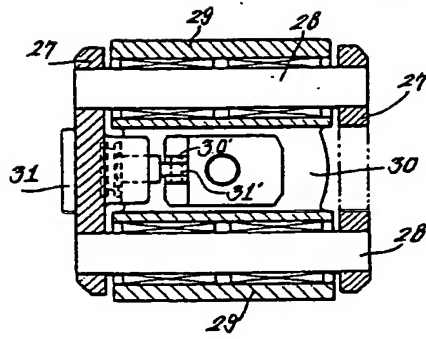
株式会社平安鉄工所
土 橋 秀
江 藤



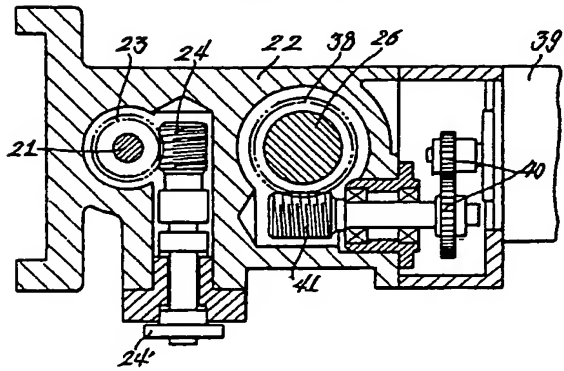
BEST AVAILABLE COPY



第 3 図



第 4 図



第 5 図

